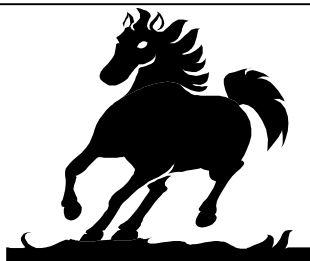


Comunicado Técnico

Número 18

Data : Nov./96

ISSN 0102-8316



ESTUDO DO COMPORTAMENTO SEXUAL DE EQÜINOS DA RAÇA PANTANEIRA NO PERÍODO PERIPUBERAL

José Robson Bezerra Sereno¹

Maria Isabel Vaz de Melo²

Marc Roger Jean Marie Henry³

Geovanni Dantas Cassali⁴

Por ser essencial no “trabalho de gado” e capaz de suportar marchas por períodos prolongados em áreas alagadas. A EMBRAPA-CPAP iniciou, em 1988, trabalhos de conservação e melhoramento do cavalo Pantaneiro, com pesquisas nas áreas de reprodução, nutrição, sanidade, fisiologia de exercício, genética e seleção. Dentro da reprodução tem-se estudado a implantação de estação de monta, a avaliação da proporção macho:fêmea e comportamento sexual de machos e fêmeas a campo, entre outros aspectos técnicos bem estabelecidos no manejo tradicional de outras regiões.

¹ Méd. Vet., M.Sc., CRMV-MS N° 1307, EMBRAPA-CPAP, Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá, MS.

² Méd. Vet., M.Sc., CRMV-MG N° 2003, EV-UFG, Depto. De Clínica e Cirurgias Veterinárias, Caixa Postal 567, CEP 30161-970, Belo Horizonte, MG.

³ Méd. Vet., Dr., CRMV-MG N° 2293, EV-UFG, Depto. De Clínica e Cirurgias Veterinárias, Caixa Postal 567, CEP 30161-970, Belo Horizonte, MG.

⁴ Méd. Vet., M.Sc., CRMV-MG N° 4275, ICB-UFG, Depto. De Patologia Geral, Caixa Postal 486, CEP 31270-010, Belo Horizonte, MG.

Para a implantação de técnicas de manejo reprodutivo com sucesso e utilização mais racional de cada categoria animal, faz-se necessário considerar suas características fisiológicas. Nos machos é de fundamental importância conhecer o desenvolvimento sexual de forma ampla, englobando aspectos comportamentais, da histologia testicular, seminais e endócrinos.

No mercado, há uma baixa oferta de bons reprodutores da raça Pantaneira registrados que são introduzidos na monta natural a campo geralmente a partir de três anos de idade. Com o objetivo de analisar o comportamento sexual do cavalo Pantaneiro em diferentes faixas etárias, determinando-se a idade mais adequada para o início da monta e a idade em que o animal se apresenta apto para efetuar a monta, bem como obter informações sobre o cortejo e a cópula que possam contribuir para o manejo reprodutivo foi elaborado um experimento em parceria técnica estabelecida entre a EMBRAPA e a Escola de Veterinária da UFMG.

O estudo foi conduzido na fazenda Nhumirim (latitude 18°59'S, longitude 56°39'W e altitude 98 m), sub-região da Nhecolândia, localizada em Corumbá - MS, em janeiro de 1994 na estação de chuva e período de maior luminosidade, segundo SERENO et al. (1996).

Os animais foram divididos em três grupos, conforme a idade: Grupo I - oito animais com idade média de 15,6 meses (12 a 20 meses de idade); Grupo II - dez animais com idade média de 27,5 meses (26 a 28 meses de idade); Grupo III - oito animais com idade média de 38,5 meses (36 a 40 meses de idade). De todos, apenas cinco animais do Grupo III, tinham experiência sexual comprovada, anterior à realização do experimento. Os machos restantes se encontravam separados das fêmeas a partir da desmama (6-7 meses de idade) e foram mantidos em lotes separados até o desafio nos testes comportamentais.

O comportamento sexual dos animais frente uma fêmea em cio foi observado uma vez ao dia durante 30 minutos, ou até a ocorrência de cópula com ejaculação, por três dias consecutivos. O comportamento sexual foi observado colocando-se cada macho individualmente na presença de uma fêmea comprovadamente em cio, solta em curral de 20 x 20 m. Os demais machos permaneceram fora do campo visual do local de cortejo sexual, procurando-se desta maneira, amenizar efeitos de estimulação sexual prévia. Utilizou-se quatro observadores, trabalhando sempre em dupla, e posicionados fora do campo de atuação dos animais, de modo a evitar qualquer interferência. Foram utilizados dois currais de observação simultaneamente. Todas as observações foram realizadas no período de seis dias consecutivos, sendo utilizadas quatro éguas em cio natural, em alternância. Os componentes do Grupo I foram observados apenas uma ou duas vezes consecutivas neste mesmo

Período.

Todas as observações ocorreram durante o período de luminosidade natural e foram distribuídas ao acaso conforme quadro abaixo.

Grupo/Horário	9 - 12 horas	12 - 15 horas	15 - 18 horas	após 18 horas
I	38,4%	30,8%	15,4%	15,4%
II	37,1%	33,3%	22,2%	7,4%
III	4,2%	4,2%	58,3%	33,3%

O macho foi o foco principal durante todo o período de observação. Os eventos foram registrados sequencialmente, utilizando-se cronômetro, observando-se as seguintes atitudes:

- tempo à primeira aproximação da fêmea, computado a partir da entrada do macho no curral;
- tempo à primeira exposição peniana parcial ou total;
- tempo à primeira ereção;
- tempo à primeira monta com ereção;
- tempo à ejaculação, registrada no momento em que o animal começava a desmontar da fêmea;
- frequência de cheirar, sendo considerada a aproximação do focinho de qualquer parte do corpo da fêmea;
- frequência do reflexo de flehmen;
- frequência de exposições penianas parciais ou totais, excluindo o ato que eventualmente culminasse em ejaculação;
- frequência de ereções, excluindo o ato que eventualmente culminasse em ejaculação;
- frequência de montas com ereção, excluindo como nos dois comportamentos citados anteriormente, a monta com ereção que resultou em ejaculação.

Os dados foram tabulados e, com exceção do Grupo I, foram submetidos a análise de variância utilizando-se o procedimento GLM do programa estatístico SAS (1985), com delineamento inteiramente ao acaso, tendo a faixa etária como tratamento. Devido ao alto coeficiente de variação encontrado e pequena amostra para provar normalidade das características estudadas, optou-se pela análise não paramétrica, empregando-se o teste de WILCOXON (SAS, 1985) para comparação entre grupos etários e entre observações dentro de cada grupo. Para comparar as frequências relativas das atitudes de

No grupo de animais mais jovens (Grupo I), somente três animais manifestaram alguma atitude que pudesse ser relacionada com o padrão de comportamento sexual. Estas manifestações foram o reflexo de flehemen, exposição e ereção peniana, sendo que um animal de 16 meses de idade manifestou estas três atitudes, outro de 16 meses manifestou o reflexo de flehemen e exposição peniana, e um animal de 20 meses manifestou o reflexo de flehmen. Em geral os animais mais jovens, ao entrar no curral de observação se aproximavam da fêmea em cio, esta apresentava atitudes agressivas afastando o macho e o mantendo a um raio de aproximadamente cinco metros. À tentativa de aproximação ultrapassando esta distância, a fêmea em cio reagia quase sempre com agressividade, sugerindo rejeição aos machos desta faixa etária.

Observou-se que somente os tempos médios à primeira aproximação e à primeira exposição peniana diferiram entre os grupos etários II e III, sendo maiores para os animais mais velhos (Grupo III).

Todos os animais do Grupo III ejacularam pelo menos em uma das três observações. Entretanto dos dez animais do Grupo II, dois não ejacularam em nenhuma das três observações. Pode-se descartar efeitos advindos das fêmeas utilizadas nos testes, uma vez que estas estavam comprovadamente em cio e foram alternadas, evitando-se a utilização de uma mesma fêmea em períodos subsequentes de observação de cada macho.

TABELA 1. Comportamento sexual do cavalo Pantaneiro em três grupos etários, observados durante período de interação com fêmea em cio, por no máximo 30 minutos ou até ejaculação.

Grupos	I	II	III
Número de animais	08	10	08
Idade em meses	15,6 ± 2,1	27,5 ± 0,7	38,5 ± 1,60
Tempo 1ª aproximação	26,2 ± 41,0	4,1 ± 0,9 b	17,5 ± 20,0 a
Tempo 1ª exposição peniana	100,6 ± 79,3	50,5 ± 47,5 b	231,1 ± 253,5 a
Tempo 1ª ereção	811	233,6 ± 300,7 a	284,3 ± 130,0 a
Tempo 1ª monta com ereção	-	209,1 ± 171,3 a	335,0 ± 308,1 a
Tempo ejaculação	-	324,2 ± 197,6 a	491,5 ± 483,9 a
Frequência de cheirar	1,7 ± 1,6	10,6 ± 8,2 a	7,6 ± 4,0 a
Frequência de flehmen	2,1 ± 4,8	4,9 ± 5,5 a	7,6 ± 4,4 a
Freq. De exposição peniana	2,5 ± 7,0	5,5 ± 4,3 a	6,5 ± 4,6 a
Frequência de ereções	0,2 ± 0,7	1,9 ± 1,6 a	2,5 ± 2,4 a
Freq. de montas com ereção	0	0,5 ± 0,9 a	0,8 ± 1,2 a

- Letras diferentes na mesma linha indicam valores diferentes ($p < 0,05$), pelo teste de Wilcoxon.

- Tempo médio, expresso em segundos, para cada atitude analisada e frequência média das atitudes, dentro do período de observação, considerando o animal como unidade experimental (para calcular a frequência média final utilizou-se os valores médios de cada animal).

- Frequências médias: Média geral da frequência de cada atitude, calculada a partir da frequência média de cada atitude por animal.

O efeito da adaptação ao teste comportamental foi testado comparando-se a primeira e a terceira observações dentro dos grupos II e III. Observa-se na TABELA 2 que todas as variáveis estudadas apresentaram grande desvio da média. Apesar dos altos desvios, o tempo à primeira monta com ereção, independente da ocorrência de posterior ejaculação, foi estatisticamente menor na terceira observação no Grupo III. Já no Grupo II o tempo à primeira aproximação, as freqüências de exposições e ereções penianas, diferiram entre o primeiro e terceiro períodos de observação, parecendo não ter havido efeito de adaptação ao teste.

TABELA 2. Comparação do comportamento sexual de cavalos Pantaneiros de dois grupos etários, no primeiro e terceiro dias de observação, durante período de interação com fêmea em cio, por no máximo 30 minutos ou até ejaculação.

dia de observação	Grupo II			Grupo III		
	1		3	1		3
tempo 1ª aprox.	4,0 ± 1,2 a		5,7 ± 1,3 b	10,1 ± 15,8 a		4,6 ± 1,5 a
tempo 1ª expos.	55,5 ± 80,4 a		67,3 ± 73,9 a	443,3 ± 675,4 a		92,5 ± 165,2 a
tempo 1ª ereção	123,2 ± 119,4 a		267,6 ± 369,8 a	281,8 ± 309,0 a		90,8 ± 46,2 a
tempo 1ª mont/ere	125,4 ± 69,8 a		383,4 ± 417,1 a	1017,5 ± 1106,6 a		294,5 ± 575,1 b
tempo ejaculação	341,0 ± 288,0 a		410,8 ± 415,6 a	292,0 ± 230,5 a		590,2 ± 736,0 a
freq. Cheirar	15,7 ± 17,3 a		10,1 ± 5,7 a	3,8 ± 4,6 a		13,8 ± 10,4 b
freq. Flehmen	7,0 ± 10,2 a		4,0 ± 5,1 a	8,2 ± 10,5 a		3,7 ± 4,2 a
freq. Exposição	8,8 ± 7,7 a		3,7 ± 3,8 b	8,6 ± 9,5 a		5,2 ± 6,1 a
freq. Ereção	3,6 ± 3,4 a		0,8 ± 1,0 b	4,0 ± 5,4 a		2,0 ± 3,3 a
freq. mont/ereção	1,6 ± 3,2 a		0,2 ± 0,4 a	0,2 ± 0,4 a		2,2 ± 3,3 a

Grupo II=27,5 ± 0,70 meses de idade; Grupo III=38,5 ± 1,60 meses de idade.

Letras diferentes na linha de cada grupo, indicam valores diferentes (p<0,05).

Apesar de somente algumas características diferirem entre a primeira e terceira observações dentro de cada grupo etário, comparou-se os períodos (tempos) e as freqüências relativas das atitudes observadas na terceira observação entre os grupos II e III, não tendo sido observado qualquer diferença significativa.

Considerando cada período de observação de cada macho como a unidade experimental, avaliou-se em quantos períodos cada atitude analisada ocorreu, independente da sua freqüência dentro do mesmo. Como mostra a TABELA 3, a freqüência de observações em que ocorreu ejaculação não diferiu nos grupos II e III, bem como de reflexo de flehmen, exposições e ereções penianas e de montas com ereção. O ato de cheirar a fêmea foi significativamente mais freqüente no Grupo II.

TABELA 3. Frequência de observação de atitudes do comportamento sexual de cavalos Pantaneiros em três grupos etários, durante período de interação com fêmea em cio, por no máximo 30 minutos ou até ejaculação.

Grupos	I (n=14)	II (n=28)	III (n=24)
idade média em meses	15,6	27,5	38,5
ejaculação	0	67,8	50,0
cheirar a fêmea	57,1	100*	83,3*
reflexo de flehmen	28,5	82,1	87,5
exposição peniana	14,2	96,4	87,5
ereção peniana	7,1	71,4	58,3
monta com ereção	0	35,7	29,1

*p<0,05

Para cálculo da frequência relativa de cada atitude observada considerou-se cada período de observação como a unidade experimental (Ex: O reflexo de flehmen foi observado em quatro das quatorze observações, 28,5%), avaliando-se em quantos períodos de observação em que cada atitude analisada ocorreu, independente de sua frequência no mesmo.

Esses resultados indicam que o interesse sexual e a capacidade de cobrição do cavalo Pantaneiro, criado a pasto e separados das fêmeas desde a desmama (6-7 meses de idade), desperta entre a faixa etária de 15,6 a 27,5 meses. O potencial para executar a monta pode ser detectado em animais em torno de dois anos de idade, tornando-se possível selecionar os animais nesta faixa etária para a reprodução em sistema de monta natural, nas condições de Pantanal, desde que se faça a avaliação quantitativa e qualitativa da produção espermática. Recomenda-se a separação dos machos das fêmeas antes destes atingirem 15 meses de idade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SAS user's guide: statistics. Raleigh: SAS Institute, 1985. 956 p.

SERENO, J.R.B.; SANTOS, S.A.; ZÚCCARI, C.E.S.N.; MAZZA, M.C.M. **Avaliação do desempenho reprodutivo e estabelecimento da estação de monta de equinos em regime de monta natural a campo no Pantanal**. Corumbá-MS: EMBRAPA-CPAP, 1996, 7P. (EMBRAPA-CPAP. Comunicado Técnico, 15).